

# 技术本科教育理念的逻辑与拓新

□胡天佑

**摘要:**技术本科教育理念是高等教育研究者和实践者对于技术本科教育活动的理性认识,它的产生有其理论逻辑与实践逻辑。就其理论逻辑而言,本科层次的技术教育有国际公认的理论支持,它是社会经济发展到一定阶段的产物。技术、技术型人才、技术教育的客观性与独立性使技术本科教育可以成为一种独立的本科教育类型。就其实践逻辑而论,本科层次的技术教育在境外的事实性存在提供了直接的实践参照。它是新建本科院校对发展模式进行差异化选择的一种现实求解,适应了经济社会发展对更高层次技术型人才的现实需求。为深入拓展技术本科教育理念及其实践,需进一步强化技术本科教育的理论研究工作;扎实推进技术本科教育人才培养模式的探索;深化并提高技术本科教育人才培养质量;编制技术本科教育的技术文献,以保证其可推广性和可评价性。

**关键词:**技术本科教育;教育理念;职业教育;人才培养模式

**作者简介:**胡天佑(1986-),湖北黄冈人,厦门大学教育研究院博士研究生,研究方向为高等教育基本理论、高等职业教育。

**基金项目:**2013年度厦门大学基础创新科研基金项目“高等教育考试经济研究”(编号:201322G010),主持人:胡天佑;2013年度江西省教育科学规划研究“十二五”规划课题“影子教育的规范与治理研究”(编号:13YB174),主持人:洪恩强。

中图分类号:G710

文献标识码:A

文章编号:1001-7158(2014)19-0040-04

技术本科教育理念是高等教育研究者和实践者在适应高等教育丛林法则的过程中总结和提炼的一种对于新建本科院校实施技术教育模式的系统思考,它是高等教育研究者和实践者对于技术本科教育活动的理性认识。技术本科教育理念的产生有其理论逻辑和实践逻辑,在高等教育应用转型的时代背景下,技术本科教育理念及其办学实践正日益受到各方关注,逐步成为一种可供新建本科院校和高职院校参考借鉴的发展模式。一批新建本科院校定位于主要开展技术教育的本科院校,并进行技术本科教育的理论研究和实践探索,取得了显著的发展成就。深入拓展技术本科教育理念及其实践,仍需研究者及实践者就其理论和实践问题进行不懈地求索。

## 一、技术本科教育理念的逻辑

技术本科教育理念的产生有其理论逻辑,它是该理念能否在理论领域扎稳脚跟的关键。就技术本科教育理念的理论逻辑而言,一是本科层次的技术教育是社会经济发展到一定阶段的产物,“技术、技术型人才、技术教育的客观性与独立性”使技术本科教育可以成为一种独立的本科教育类型;二是本科层次的技术教育具有国际公认的理论支持。

## (一)技术型人才、技术教育的客观性与独立性

首先,技术本科教育理念有一个理论逻辑前提,即承认“科学、技术和工程各有其特殊的本质,是三个不同对象和三类不同的活动”<sup>[1]</sup>,“技术是独立和区别于科学的一个体系”。<sup>[2]</sup>这样就赋予了技术在社会生活中的重要而独立的地位,也是技术学科、技术型人才、技术教育获得认可和重视的必要条件。其次,技术本科教育理念承认两个独立性,即“技术型人才是一种客观存在的人才类型”<sup>[3]</sup>,“技术教育是一种独立的教育类型”。<sup>[4]</sup>论者从生产或工作活动的过程和目的以及人力资源在社会活动过程中的主要功能角度,将人才类型分为两大类:一类是学术型人才(或科学型、理论型人才),即发现和研究客观规律的人才;另一类是应用型人才,即应用客观规律为社会谋取直接利益的人才。并且将应用型人才进一步划分为工程型人才、技术型人才和技能型人才。主要培养这四类人才的教育分别对应“科学教育、工程教育、技术教育和技能教育”。技术型人才的客观存在性,使得专门培养这类人才的教育成为必要,这样也就确立了技术教育在教育体系中的重要而独立的地位。第三,正是由于技术和技

术型人才具有相对特殊的知识、素质与能力要求,在社会生活中占据重要而独立的地位,所以“技术体系的内在规定性和独立性,也就要求技术教育与其相适应。在逻辑上既然本科层次的高等教育存在科学教育,也就应该有本科层次的、独立于科学教育之外的技术教育”。<sup>[9]</sup>至于技术教育发展到本科层次,是经济社会发展到一定程度的产物,承认技术、技术型人才、技术教育的独立性,是技术本科教育理念的第一个理论逻辑。

(二) UNESCO《国际教育标准分类法 1997》的理论支持

联合国教科文组织(UNESCO)拟定的《国际教育标准分类法》(ISCED)是一个有助于按照国际商定的共同定义和概念对各类与政策相关的教育统计提出标准报告的框架,从而确保所产生的指标的国际可比性。<sup>[10]</sup>依照 1997 年 11 月 UNESCO 第 29 届会议批准的《国际教育标准分类法 1997》,第 5 级为高等教育第一阶段(不直接获得高级研究资格),第 6 级为高等教育第二阶段(可获得高级的研究资格)。第 5A 级教育提供的是理论型的/为研究作准备的(历史、哲学、数学等)/可从事高技术要求的职业(如医学、牙科、建筑学等)的课程,目的是为进入高级研究课程和从事高技术要求的职业作充分的准备。第 5B 级教育提供的是实用的/技术的/适应具体职业的课程,集中在为进入劳务市场做准备的具体的职业技能上,尽管一些基础理论会包含在课程中,但主要目的是让学生获得从事某个职业或行业或某类职业或行业所需的实际技能和知识,完成这一级学业的学生一般具备进入劳务市场的资格与能力。<sup>[11]</sup>论者将上述分类归纳为 5A1、5A2 和 5B 等三种教育类型,分别对应“学术型、研究型教育”、“应用型、专业型教育”、“职业型、技术技能型教育”。论者认为“联合国教科文组织对高等教育的层次与类型的划分进一步为技术本科教育的存在和发展提供了理论上的支持”。<sup>[8]</sup>

## 二、技术本科教育理念的实践逻辑

(一) 新建本科院校发展选择差异化的现实求解

技术本科教育理念是新建本科院校在激烈的高等教育竞争格局中对发展模式进行差异化选择的一种现实求解。新建本科院校诞生于我国高等教育由精英教育阶段向大众教育阶段过渡的时代背景之下。在激烈的高等教育竞争中,新建本科院校必须应对三类问题。一是应对竞争,即怎样在激烈的高等教育竞争格局中占据一席之地的问题。在高等教育的丛林法则中,谁的资源禀赋优渥,谁就能较易地取得相应的竞争优势地位。作为新生的本科

院校,一般在资源禀赋上与老本科院校是不可能相提并论的。从以教学型为主转向以教学、科研并重的过程中,应用研究往往刚刚起步,在需要一定积累的学术研究面前更显得无力。在人才培养、科学研究、社会服务等领域与老本科院校相比,难免处于一种竞争弱势地位。二是应对挑战,即怎样办本科教育的问题。长期以来专注于专科层次的职业技术教育,积累了专科教育的经验。对于专科升格为本科以后,本科教育如何办、办什么样的本科教育的问题是新建本科院校必须应对的一个实际挑战。三是应对机遇,即怎样对待传统与优势以及发展战略与模式的选择问题。很多新建本科院校在升格本科以后逐步丢掉了原来的传统和特色,转而依照传统本科院校的发展模式办学。在升格初期往往面临着未来发展战略的谋划,对于学校的发展道路的选择,发展战略的制定以及发展规划的研拟等均处于一种形成和塑造期。换言之,新建本科院校具有发展模式选择的多种可能性。

从整体上来看,新建本科院校的发展模式选择约有两端:第一种,执着于传统大学的办学理念,虽然在各方面条件与传统大学相比有很大差距,但依旧比照研究型大学的要求和标准来建设,走着一条向研究型大学看齐的艰难道路;第二种,形式上摒弃了追赶研究型大学的理想,定位于建设所谓的“应用型大学”,实施“应用型本科教育”,务实地求索一种区别于高职院校和传统大学的教育模式。技术本科教育理念在发展模式的选择上与第二种选择有相似之处。一方面,多年来办学积累的技术教育经验业已构成这些新建本科院校的一种发展优势。另一方面,在传统本科占据主流地位和价值的外部环境下,如何在升格以后保持技术教育特色不退化是一个艰难的过程。技术本科院校当然也可以和其他新建本科院校一样选择举办“应用型本科教育”。由于应用型大学是一个类型学范式下的先验性概念,建设“应用型大学”既要应对理论逻辑上的困惑,又得解决在实践逻辑上的困境。<sup>[12]</sup>与发展应用型本科教育相比,举办本科层次的技术教育既在定位上占据一定的比较优势,在名称上也避免了职业技术教育的提法,与易遭歧视的“职业”脱钩,有利于外部生存环境的优化。将其视为高等教育与职业技术教育的“跨界”生成<sup>[13]</sup>,又在理论逻辑上有着更多一些的合理性,也容易获得在实践中更多的认同。

(二) 经济社会发展对技术型人才的现实需求

经济社会发展对更高层次技术型人才的现实需求构成了技术本科教育理念的第二个实践逻辑。这种现实需求主要是基于两个方面的判断而得出



的结论。一是基于社会经济发展现实的判断。首先,经济发展方式转变、产业结构调整与转型升级以及新技术革命对技术型人才培养提出了新的要求。经济发展方式转变意味着经济发展将由主要依靠物质资源消耗向主要依靠科技进步、劳动者素质提高、管理创新转变。在长三角、珠三角、东部沿海等经济发展程度较高的区域,战略性新兴产业、高新技术产业、现代服务业等的发展对高层次技术型人才的需求增大。一大批企业正面临技术升级改造,由劳动密集型向技术密集型转变,对企业从业人员的素质要求越来越高。而现有的高职教育培养的技术型或技能型人才在一定程度上难以满足企业发展对更高层次技术型人才的需求。其次,在现实利益的驱使下,高职院校(尤其是那些办得相对较好的高职院校)对升格为本科教育层次有着强烈的积极性和现实的需求。二是基于产业界现实需求的实地调研。一些技术本科院校通过深入产业界大量企业的实地调研发现:一方面,产业界技术升级改造对技术含量的要求越来越高,对技术型人才的素质要求也越来越高;另一方面,适应技术升级换代的高层次技术型应用型人才又面临严重短缺。产业界期冀以专科层次的技术应用型人才培养模式为基础,适当延长教育年限,以拓宽学生知识面,加强技术应用能力的培养,以满足其对更高层次技术型应用型人才的现实需求。

### (三)境外各地高等技术教育的实践参照

技术本科教育理念的另一个实践逻辑是本科层次的技术教育在境外的事实性存在提供了直接的实践参照。20世纪60、70年代以来,以培养技术型人才为主要目标的高等技术教育逐渐从职业教育、工程教育中分离并形成独立的培养体系。<sup>[1]</sup>在境外各地,以英国多科技术学院、德国应用科学大学、日本技术科学大学和我国台湾地区科技大学等类高等教育机构为代表,它们所进行的本科教育实践“具有典型的技术本科教育特质”。这些新型高等教育机构所承担的教育有这样几个特点:第一,诞生时间都处于该国或该地区经济发展的关键时期,对技术型人才的需求处于旺盛期;第二,教育模式与传统大学的差异显著。人才培养目标主要是培养专业性强、注重应用的高级技术型人才;机构任务以教学为主,兼有部分技术应用研究;教育内容以技术学科或应用性学科为主;教育过程注重实践性和产学合作。第三,与区域和地方社会经济联系紧密,主要为区域和地方社会经济建设和发展服务。这些新型高等教育机构所承担的高等技术教育推进了所在国或地区高等教育的大众化进程,为区域

和地方培养了大批急需的技术应用型人才,有效地促进了区域和地方经济社会发展,取得了显著的办学效益,也藉此获得了人们的广泛认可,业已成为一种具有代表性的高等教育类型。论者认为这种新型高等教育机构的办学实践是技术本科教育理念实践的鲜活案例,也为我国发展技术本科教育提供了参照依据。

### 三、技术本科教育理念的深化与拓新

(一)进一步强化技术本科教育的理论研究工作  
考察技术本科教育理念及其实践,可以明显地看到,“理论研究先行”模式对于技术本科教育的实践具有重要的指导意义。从技术本科教育的现行实践来看,为将技术本科教育理念落地生根,深入推进技术本科教育的发展,亟需进一步强化技术本科教育理念的理論研究工作。从技术本科教育研究的文献存量来看,与其他类型的本科教育研究相比还略显不足。技术本科教育在现实中存在的各种问题很多时候就是因为对于技术本科教育的理论研究相对不足所引起的。就理论逻辑而言,尽管做了很多研究工作,尚还不能完全说服高等教育的决策者和研究者;就理论研究的通达度而论,其深度和广度尚未涉及到技术本科教育实践的各个领域,从而使得技术本科教育实践中的很多问题由于缺乏合适的理论指针而显得无所适从,不得以转而仿照和遵循其他类型教育的做法。为此,今后的技术本科教育理论研究可以从以下几个方面进行拓展和延伸。首先,进一步丰富技术本科教育的内涵和外延。技术本科教育理念中的“技术”,不能仅是硬技术,还可以包括软技术,从而使其具有更大的延展性和包容性。其次,进一步研究技术本科教育的人才培养模式构建,以使技术型应用型人才培养实践具有充分的理论指导。第三,进一步深化技术本科教育的配套研究。例如技术本科教育在高等教育体系中的地位和作用、技术本科教育的政府政策和执行、技术本科教育的管理制度等等,从而使技术本科教育理念及其实践在国家高等教育政策中获得更大的应用价值和更稳固的合法性。

### (二)扎实推进技术本科教育人才培养模式的探索

人才培养模式是本科教育的一个核心问题,它是人才培养的总体设计。技术本科教育在多大程度上获得更多人的认可,能在多大程度上实现其人才培养目标,取决于人才培养模式的适切性和完善性。考察技术本科院校的技术应用型人才培养实践可以知道,这类院校在高等教育丛林法则中对本科教育人才培养模式进行了探索 and 改革,并取得了一

定成就。但还是应该看到,现有的技术本科教育人才培养的独特性依旧不足,在高等教育应用转向的时代背景下,技术本科教育的可识别性特征依旧不足,在人才培养模式上与其他类型本科教育相比并无实质性差异。为了使技术本科教育具有更大的发展性,使之具有更大的实践价值,还需要在今后的教育实践中进一步改革技术本科教育的人才培养模式,扎实推进技术本科院校在学科和专业建设与发展、课程研发设计、教学过程设计和完善、产学研合作紧密服务于技术应用型人才培养等领域的探索和实践,以使得技术应用型人才的培养具有更多的特色,从而获得更多的理论和实践认同。

### (三)深化并提高技术本科教育人才培养质量

技术本科教育的人才培养质量究竟如何,这是事关技术本科教育实践价值的重要问题,也是技术本科教育能否获得认可和取得合法性的重要参照指标。未来可着手进行技术本科教育质量的评估工作,以掌握更多的实践数据,为技术本科教育理念的推广积累实践经验。一方面,技术本科教育尚处于探索阶段,目前尚无衡量技术本科教育质量的评价指标体系,导致技术本科教育质量评判缺少参照标准。另一方面,技术本科教育人才培养质量的高低又决定了技术本科教育能否得以继续独立地存在和发展。推进技术本科教育的理论研究和人才培养模式的改革探索,其实质都是为了深化并提高技术本科教育的人才培养质量,这是技术本科教育的生命线。为此,技术本科院校应树立技术本科教育的质量观,在现有的生源条件下,研究如何看待和提高技术本科教育的人才培养质量问题。通过不断地改善办学条件,提升关怀学生程度,提高技术本科院校学生满意度;进一步充实师资队伍,优化和提升技术本科院校教师专业发展广度和深度,使技术本科院校师资结构更趋多元化;建立和完善技术本科教育人才培养质量保障和评估机制,以使技术本科教育质量纳入到一定的可控范围之内。

(四)编制技术本科教育的技术文献,以保证其可推广性和可评价性

技术本科教育理念的提出有其理论与实践价值,更为重要的是技术本科教育的实践对于高等教育人才培养所带来的积极变化和启示。可考虑通过部分先行实践本科技术教育高校的探索,使之更加丰富和完善,成为一种成熟的和可供复制的本科教育模式,并将这些丰富和完善了的技术本科教育模式予以推广,以造福更多的新建本科院校,为高等教育强国提供本科高校的另外一种发展模式。这一过程可能会面临两个重要问题。一是技术本科教育

理念的推广问题。在技术本科教育的理论研究和实践探索取得一定成就之后,这种本科教育模式就相应地具备了一定的推广价值。另外一个就是技术本科教育理念实践的可评价性问题。在技术本科教育的人才培养实践中,缺乏相应的配套评估政策与制度;在推广过程中,技术本科教育的推广程度、实施情况及其评价等问题,均有待进一步探究。只有知道技术本科教育是可以评价的,才能在更大范围和程度上予以推广。技术本科教育的技术文献就是一系列的有关技术本科教育理念如何落实和实践的实施方案以及配套的技术路线和技术执行政策,它是保证及技术本科教育具有可推广性和可评价性的保证。建议技术本科院校专注于技术本科教育人才培养的全过程,使将这一过程进行深度的全纪录,并加以理性的分析和研究。针对技术本科教育制度规范、专业建设、课程开发、教学设计、技术应用研究、人才培养质量评价等各环节和领域,在技术本科教育的实践过程中有意识地总结既有的较为成熟的和具有实效的实践案例,总结研究和开发设计出一整套有关技术本科教育人才培养及其实践的基本范式。

### 参考文献:

- [1]夏建国.技术本科教育概论[M].上海:东方出版中心,2007:23.
- [2]石伟平,徐国庆.试论我国技术本科的发展[J].职业技术教育(教科版),2003(31):5-9.
- [3][4]夏建国.论技术本科教育[M].上海:上海交通大学出版社,2011:141,152.
- [5]夏建国,刘文华.技术应用型本科院校人才培养模式探析[J].教育与职业,2006(14):15-18.
- [6]UNESCO. What is ISCED and why was it revised?[EB/OL].<http://www.uis.unesco.org/Education/Pages/isced-new-classification.aspx>.
- [7]UNESCO.国际教育标准分类法 ISCED1997[EB/OL].<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/isced97-chi.pdf>.
- [8]夏建国.理想与现实:技术本科教育发展[M].上海:上海教育出版社,2008:100.
- [9]胡天佑.建设“应用型大学”的逻辑与问题[J].中国高教研究,2013(5):22-28.
- [10]夏建国.技术本科教育:高等教育与职业技术教育的“跨界”生成[J].职业技术教育,2012(2):15-18.
- [11]夏建国.技术教育:一种必须重视的教育类型[J].职教论坛,2011(1):47-50.

责任编辑 韩云鹏